

Б.С.ЗЛАТЕВ,

*аспирант Института ядерных исследований
и ядерной энергетики,
София, Болгария*

О ПРИМЕНЕНИИ ЗАКОНА ЗОЛОТОГО СЕЧЕНИЯ К ИСТОРИЧЕСКОМУ ПРОЦЕССУ

Закон золотого сечения в формулировке немецкого ученого середины XIX века Адольфа Цейзинга гласит: *«Если целое, разделенное на неравные части, должно являться по форме своей прекрасным, то меньшей части необходимо относиться к большей именно так, как большая относится к целому»* [Цит. по: 13, с. 464].

Формулировка эта касается исключительно эстетики, и закон золотого сечения предстает перед нами законом красоты. И действительно, присутствие пропорции золотого сечения в шедеврах архитектуры и изобразительного искусства является давно установленным фактом.

Хотя существует гипотеза о присутствии золотого сечения в пропорциях пирамиды Хеопса [18] и с большой степенью достоверности можно считать, что золотое сечение было известно еще в Древнем Египте, самые ранние из дошедших до нас сведений о нем содержатся в древнегреческом тексте — в «Началах» Евклида. Во II книге «Начал» дается геометрическое построение золотого сечения, а далее Евклид применяет золотое сечение при построении правильных пятиугольников и десятиугольников, а также 12- и 20-гранников в стереометрии. Несомненно, что золотое сечение было знакомо грекам задолго до Евклида, так как построение правильного пятиугольника и геометрические построения, равносильные решению квадратных уравнений, осуществлялись еще пифагорейцами [10, с. 6].

В 1202 году гениальным итальянским математиком Леонардо Пизанским (Фибоначчи) был введен в европейскую науку носящий его имя числовой ряд Фибоначчи, который начинается нулем и единицей, а каждый следующий член равен сумме двух предыдущих:

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144...

В пределе к бесконечности отношение двух последовательных членов ряда Фибоначчи дает золотое сечение:

$1 : 2 = 0,5000000$	$21 : 34 = 0,6176470$
$2 : 3 = 0,6666667$	$34 : 55 = 0,6181818$
$3 : 5 = 0,6000000$	$55 : 89 = 0,6179775$
$5 : 8 = 0,6250000$	$89 : 144 = 0,6180555$
$8 : 13 = 0,6153846$	
$13 : 21 = 0,6190476$	$\varphi = 0,618033988750$

Интерес к золотому сечению особенно усилился в эпоху Возрождения в связи с его применением в геометрии, скульптуре, живописи и архитектуре. Великий математик Лука Пачоли написал о золотом сечении и его удивительных свойствах замечательную книгу «Божественная пропорция». Иллюстрации к книге сделал Леонардо да Винчи, который ввел и сам термин «золотое сечение». Иоганн Кеплер называл его «Божественным сечением» и считал его наряду с теоремой Пифагора одним из двух бесценных сокровищ геометрии.

В конце XVIII — начале XIX в. были обнаружены проявления золотого сечения во многих процессах растительного и животного мира. Среди авторов этого периода видное место занимает Цейзинг, который, несмотря на свою эстетическую формулировку, по справедливому замечанию П.А.Флоренского, «с произведений искусства беспредельно распространил золотое сечение на явления биологические, акустические, химические, астрономические и, следовательно, явно выводит свой принцип из области эстетики в область космологии» [13, с. 483].

Эта универсальность закона золотого сечения, подвергнутая острой критике в XIX веке, нашла полное подтверждение в следующем столетии. На сегодняшний день уже известен ряд закономерностей, основанных на золотом сечении и связанных с ним рядом Фибоначчи и логарифмической спиралью из области естественных наук — ботаники, зоологии, химии, физики, астрономии, и искусства — живописи, музыки, поэзии, архитектуры¹... Постоянно увеличивается объем математической литературы по этим вопросам. Золотое сечение привлекает к себе внимание философов.

¹ Более подробную информацию об этих закономерностях можно найти, например, в [10].

В чем же причина такой универсальности? В третьей части цикла «У водоразделов мысли» П.А.Флоренский задает этот вопрос и отвечает на него: *«Если закон золотого сечения есть закон красоты, то почему должны подчиняться не только произведения изящных искусств, но и произведения природы (по обычному воззрению), не зависящие в своем строении от творческой воли человека? Было бы столь же чуждо произведениям искусства не подчиняться этому закону, как и произведениям природы ему подчиняться, если бы золотая пропорция была пропорцией именно эстетической. Но мы знаем, что ей подчинены явления природы, и, следовательно, золотая пропорция эстетической бывает в своем частном или, точнее, вторичном причинении, но не в своем первоисточке. Нельзя сказать, что прекрасному свойственно подчиняться эстетическому закону Цейзинга, но должно сказать, напротив, что подчиняющееся закону золотого — прекрасно, ибо закон золотого сечения есть закон жизни, а жизнь прекрасна»* [13, с. 484]. И далее: *«Закон золотого сечения действительно осуществлен в природе. Но сфер или планов его осуществления много, и тогда встает вопрос об общем начале этих осуществлений. Это начало есть бытие в своем явлении. Другими словами, золотое сечение есть закон ОНТОЛОГИЧЕСКИЙ, и именно, как уяснено ранее, выражает строение ЦЕЛОГО как такового. Этим устанавливается смысл занимающего нас закона»* [13, с. 485].

Работы П.А.Флоренского по золотому сечению, включенные в цикл «У водоразделов мысли», являются новым этапом в осмыслении этого универсального природного закона. Вплоть до начала XX века исследовались преимущественно пространственные отношения, основанные на золотом сечении, отношениями же временными, как отмечает ученый, несправедливо пренебрегалось (единственным исключением здесь, пожалуй, является музыка). Закон золотого сечения рассматривается Флоренским как связанный с понятием полюсов, которые суть начало и конец явления идеи и в пространственном, и во временном смысле. Он пишет: *«В пространстве — полюсы суть вход и выход, во времени — начало и конец, рождение и смерть. Явление идеи надо представлять себе как деятельность, наполняющую пространство между полюсами как в смысле временном, так и в смысле пространственном, то есть как вихрь в среде, как силовую трубку, как вихревое напряжение среды. Строение этого напряжения выражает*

закон целого, идею. Но подобно тому, как всякая силовая линия, как всякая вихревая нить, входя в данную среду и выходя из нее, существует не только в ней, но и вне ее, в иной форме, смыкаясь в себя кольцом, так, надо думать, и целое, являясь в пространстве и времени отрезком, на самом деле смыкается в себя, проходя области над временем и над пространством, и в этом смысле не имеет ни начала, ни конца <...> Принцип золотого сечения свидетельствует об единообразности прироста трубки. Как ни прирастает явление, оно остается себе подобно, оно не меняется в характере роста. Инвариантность роста — вот смысл закона золотого сечения» [13, с. 469].

П.А.Флоренский обратил внимание на важное свойство золотого сечения. Если в одну сторону от разделенного в золотом сечении отрезка отложить бесконечную последовательность отрезков, каждый из которых меньше предыдущего и длина которого соотносится с длиной предыдущего в золотой пропорции (в пропорции золотого сечения), то сумма длин этих отрезков равна длине большей части первоначального отрезка. Полученное таким образом целое, разделенное на бесконечную последовательность отрезков, относящихся друг к другу в золотой пропорции, называется золотым вурфом. П.А.Флоренский называет его Totum Absolutum — абсолютным целым, в отличие от первых двух членов последовательности, которые являются Totum Relativum — целым относительным.

Точки, в которых смыкаются отрезки золотого вурфа, называются узловыми точками. Для целей нашего исследования мы пронумеруем их рядом естественных чисел. Началу золотого вурфа будет соответствовать ноль, а его концу — бесконечность. Второстепенными узловыми точками будем называть узловые точки каждого отдельного отрезка, в свою очередь рассматриваемого как Totum Absolutum, и будем обозначать их двумя числами — номером начала соответствующего отрезка и собственным порядковым номером. Если рассматривать отрезок $[0, 1]$ на числовой оси, то узловая точка с индексом n, k будет иметь координату:

$$t_{n,k} = 1 - \varphi^{n+1-k} (\varphi^{n+1-k} - \varphi^n) \varphi^k$$

Сам П.А.Флоренский исследовал расчленение времени золотыми сечениями на примере трагедий Софокла и литургии [13, с. 498–500]. Позже некоторыми авторами были исследованы

произведения Вергилия, Пушкина, Лермонтова и других великих поэтов, и применимость закона золотого сечения была установлена и для них. Важные моменты в литературных и музыкальных произведениях оказались совпадающими с узловыми точками золотого вурфа, если рассматривать все произведение как Totum Absolutum.

Таблица 1. Основные узловые точки на интервале (0, 1)

n	$t_{n,o}$
0	0
1	0,381966011
2	0,618033988
3	0,763932022
4	0,854101966
5	0,909830056
6	0,94427191
7	0,965558146
8	0,978713763
∞	1

Но нельзя не признать удивительным тот факт, что вплоть до конца XX века не была исследована применимость закона золотого сечения к историческому процессу. А если такие исследования и были, то они остались не замеченными ученым миром и были преданы забвению. Между тем, исходя из применимости этого закона как к биологическому миру, так и к произведениям разумной человеческой деятельности, мы вправе предположить, что и исторический процесс, являющийся проявлением коллективной человеческой деятельности

(хотя и не однозначно разумной, но во всяком случае содержащей в себе долю разума), должен подчиняться тому же самому закону золотого сечения.

Пионерскими в этом отношении, по-видимому, являются работы Ю.Л.Щаповой [16], которая исследовала хронологию древнейшей истории — от начала антропогенеза до начала новой эры — и доказала, что продолжительности последовательных археологических эпох пропорциональны членам ряда Фибоначчи, взятым в обратном порядке. На основании полученных результатов ею выведен коэффициент ускорения в развитии человечества (равный приблизительно 1,6), который можно естественным образом связать с золотым сечением, так как оно является пределом отношения двух последовательных членов ряда Фибоначчи. Обнаруженная закономерность открывает новые возможности в разработке периодизации и общей хронологии развития человечества.

Но если закон золотого сечения применим к историческому процессу в планетарном масштабе для интервалов времени порядка сотен тысяч и миллионов лет, то должно представлять интерес исследование исторического процесса в локальных масштабах в пространстве и для меньших временных интервалов. Однако для исторического процесса уже известен выведенный А.Л.Чижевским морфологический закон, согласно которому исторические события распределены во времени неравномерно и специфическим образом синхронизированы с 11-летним циклом активности Солнца [14, с. 312]. Чтобы по возможности избежать искажения предполагаемых нами пропорций, желательно для начала исследовать интервалы во времени, превосходящие как минимум на два порядка 11-летний цикл солнечной активности, то есть длительностью более 1000 лет. Важно также, чтобы хронология исследуемого объекта была достаточно хорошо изучена и чтобы даты его истории были установлены также с наибольшей точностью. Это необходимо для того, чтобы достоверно отличить золотую пропорцию от близких к ней пропорций $3/5$ и $2/3$.

Осуществленные нами исследования истории Византии, Арабского халифата, Османской империи, средневековой Болгарии, Китая, Японии, Эфиопии показали, что узловые точки золотого вурфа, в соответствующем масштабе наложенного на

временную ось и ориентированного на ней в направлении уменьшения отрезков, соответствуют важным событиям в истории каждого из исследуемых государств.

На основании хронологических таблиц истории названных государств мы составили таблицы, аналогичные таблице Ю.Л.Щаповой, в которой длительность археологических эпох сопоставляется с членами ряда Фибоначчи.

Для построения золотого вурфа достаточно знать начало и конец исследуемого интервала. Если соответствующее государство продолжает существовать и поныне, то есть если конец исследуемого периода не известен, а также если нельзя определить его начало, золотой вурф лучше всего выстроить по двум важнейшим историческим событиям, данные которых определены точно, и попробовать поместить между ними разное количество узловых точек. Эти две даты мы будем называть опорными. Один из полученных таким способом вариантов дает совпадение остальных узловых точек с другими важными историческими событиями, и таким образом, золотой вурф определяется однозначно. В тех случаях, когда государство продолжает существовать, конец периода его существования нельзя определить даже приблизительно и можно построить несколько разных вариантов для части золотого вурфа в зависимости от того, какие узловые точки принять за главные и какие — за второстепенные.

Проиллюстрируем наш метод результатами, полученными для конкретных государств. Жирным шрифтом в таблицах отмечены опорные даты.

ВИЗАНТИЯ

В качестве опорных дат для Византии выбраны 395 год н.э. — разделение после смерти императора Феодосия Римской империи, в восточной части которой и образовалась Византийская империя, и 1453 год — взятие турками Константинополя, ее столицы. Эти даты соответствуют периоду, который охватывает большинство целостных трудов по истории данного государства. Три узловые точки (1, 7 и 10), помещенные между ними, на первый взгляд не связаны с историей Византии, но значение указанных событий для Византийской империи не подлежит сомнению.

Коронование в Риме Карла Великого было прямым посягательством на претензии Византии и ее императора на исключительность монаршей власти. Значение коронования Карла для Византии было столь велико, что, по словам А.А.Васильева, «начиная с 800 года, можно впервые говорить о Восточной Римской империи...» [3, с. 360].

Неудавшееся восстание Бедреддина Симави и его ученика Мустафы Берклюдже имело одной из своих целей уравнивание в правах христианского и мусульманского населения Османской (Оттоманской) империи, что означало бы в некоторой степени сохранение в новом государстве христианской традиции.

Поход Владислава III Варненчика был одной из наиболее значительных попыток остановить экспансию Османской Турции и освободить захваченные турками христианские земли.

Таблица 2. Золотой вурф Византии

№	По золотому вурфу	События
0, 0	395 г.	395 г. После смерти императора Римской империи Феодосия его сыновья, Аркадий и Гонорий, получили в управление: Аркадий – восточную часть империи со столицей в Константинополе, а Гонорий – западную, со столицей в Риме [19, с. 45].
0, 1	549 г.	549–550 гг. Война с остготами, разорение Рима Тотилой [3, с. 199].
0, 2	645 г.	642–645 гг. Завоевание Александрии арабами [19, с. 96].
0, 3	704 г.	705 г. Восстановление Юстиниана Второго на императорском престоле с помощью болгар [19, с. 119].
1, 0	799 г.	800 г. Коронование Карла Великого в Риме императорской короной [19, с. 154].
1, 1	895 г.	894 г. Вторжение болгар во Фракию, поражение византийской армии в битве у Адрианополя [19, с. 213].
1, 2	954 г.	952 г. Наступление византийской армии на восток от Евфрата [19, с. 235].
1, 3	990 г.	991 г. Война с Болгарией [19, с. 255].
2, 0	1049 г.	1054 г. Окончательное разделение западной и восточной церквей [19, с. 279].
3, 0	1203 г.	1204 г. Завоевание Константинополя крестоносцами и разорение его [19, с. 344].

3, 2	1262 г.	1262 г. Никейская империя отвоевывает Константинополь [19, с. 371].
4, 0	1299 г.	1299 г. Морская война с Венецией – Византия теряет значение первостепенной морской державы [19, с. 404].
5, 0	1358 г.	1359 г. Осада Константинополя турками [19, с. 442].
6, 0	1394 г.	1394 г. Осада Константинополя турками [19, с. 454].
7, 0	1417 г.	1416 г. Восстание Бедреддина Симави и Мустафы Берклюдже в Османской империи [12, с. 18].
8, 0	1430 г.	1430 г. Взятие Фессалоники турками [19, с. 463].
9, 0	1439 г.	1439 г. Флорентийская уния [19, с. 465].
10	1444 г.	1444 г. Неудачный поход Владислава III Варненчика на турок [19, с. 468].
∞	1453 г.	1453 г. Взятие Константинополя турками [19, с. 472].

Таблица 3. Золотой вурф Арабского халифата

№	По золотому вурфу	События
0, 0	632 г.	630–632 гг. Образование арабского государства [9, с. 626].
0, 1	752 г.	739–750 гг. Восстания против династии Омейядов в Ираке, Сирии и Иране [9, с. 626]. Конец 749 г. Аббасид Абу-аль-Аббас Саффах провозглашен халифом в Куфе [9, с. 626]. 750 г. Конец династии Омейядов [2, с. 25].
0, 2	825 г.	833 г. Учреждение гвардии гулямов при халифе аль-Мутасиме [9, с. 626].
0, 3	871 г.	869 г. Начало восстания зинджей в Нижнем Ираке и Хузистане (восстание продолжалось до 883 г.) [9, с. 627].
0, 4	899 г.	890–906 гг. Восстание карматов в Ираке [9, с. 627]. 894–899 гг. Восстание карматов в Бахрейне [9, с. 627]. 900–902 гг. Восстание карматов в Сирии [9, с. 627].
1, 0	945 г.	945 г. Прекращение светской власти халифов [9, с. 627; 946 г. – 2, с. 28].
1, 2	1065 г.	1055 г. Вступление сельджуков в Багдад [2, с. 30; 9, с. 627]. 60-е годы XI в. Междоусобицы и мятежи тюркской гвардии в Египте [9, с. 627].
2, 0	1138 г.	1132 г. Восстановление светской власти аббасидских халифов в Багдаде [9, с. 627].

3, 0	1258 г.	1258 г. Взятие Багдада Хулагу-ханом Монгольским. Гибель аббасидского халифата [2, с. 34; 9, с. 627].
4, 0	1332 г.	1330–1331 гг. Посольство в Египет от индийского султана Мухаммеда ибн Тоглука. Признание Индийским султаном номинального верховенства халифата [2, с. 45].
5, 0	1378 г.	1388 г. Конец правления индийского султана Фирузшаха II – последнего султана Индии, признававшего номинальное верховенство аббасидских халифов [2, с. 46].
6, 0	1407 г.	1412 г. Последняя попытка вручить светскую власть в Египте халифу династии аббасидов – Муста'ину. В том же году Муста'ин отказывается от светской власти [2, с. 40].
∞	1450 г.	1447 г. Конец правления Шахруха (младшего сына Тимура) – последнего признанного халифом большинством царей мусульманского мира (кроме Египта) [2, с. 48].

БОЛГАРИЯ (ПЕРВОЕ ЦАРСТВО)

По сравнению с Византией и Арабским халифатом Первое Болгарское царство просуществовало недолго (337 лет), но тем не менее две главные узловые точки связаны с преодолением двух наиболее крупных кризисов в его истории.

Таблица 4. Золотой вурф Первого Болгарского царства

№	По золотому вурфу	События
0	681 г.	681 г. Переселение болгар в Мизию под предводительством хана Аспаруха. Начало существования Первого Болгарского царства [11, с. 107].
1, 0	810 г.	811 г. Война с Византией. Разорение болгарской столицы византийским императором Никифором. Поражение Византии [11, с. 134].
2, 0	889 г.	889 г. Неудачная попытка князя Владимира Расата восстановить язычество в Болгарии [11, с. 174].

3, 0	969 г.	968 г. Поход Святослава Киевского на Болгарию [11, с. 218]. 972 г. Взятие болгарской столицы византийцами [11, с. 219].
4, 0	1001 г.	1001 г. Опустошительный поход византийского императора Василия на Болгарию [11, с. 228].
∞	1018 г.	1018 г. Конец существования Первого Болгарского царства [11, с. 232].

ОТТОМАНСКАЯ ИМПЕРИЯ

Таблица 5. Золотой вурф Оттоманской империи

№	По золотому вурфу	События
0, 0	1299 г.	1299 г. Возникновение независимого Османского княжества [9, с. 631; 12, с. 13].
0, 1	1388 г.	1389 г. Битва на Косовом поле [9, с. 631; 12, с. 14].
0, 2	1443 г.	1444 г. Неудачный поход Владислава III Варненчика на турок. Битва при Варне [12, с. 19].
0, 3	1477 г.	1476 г. Окончательное присоединение Валахии к Турции [12, с. 13].
1, 0	1532 г.	1529 г. Первая осада и поражение под Веной [9, с. 631; 12, с. 28].
2, 0	1676 г.	1673 г. Поражение турок в битве с польскими войсками (полководец Ян Собеский) под Хотинском [9, с. 631]. 1677 г. Вторжение турок на Украину [12, с. 44] 1683 г. Вторая осада Вены и поражение турок [9, с. 631; 12, с. 44].
3, 0	1765 г.	1768–1774 гг. Русско-турецкая война [9, с. 631].
4, 0	1820 г.	1821 г. Национально-освободительное восстание в Греции. 1821–1823 гг. Турецко-персидская война [9, с. 631; 12, с. 73].
5, 0	1845 г.	1853–1856 гг. Восточная (Крымская) война [12, с. 87].
∞	1909 г.	1908 г. Начало Младотурецкой революции [12, с. 117]. 1909 г. Низложение султана Абдул-Хамида II [12, с. 122].

КИТАЙ

В качестве опорных дат для Китая выбраны битва с арабами при Таласе (751 г.) и дата подписания Нанкинского мирного договора после Первой опиумной войны. Интерес здесь представляет то, что совпадающей с узловой точкой золотого вурфа оказывается и дата битв китайцев с римлянами у Таласа в 36 г. до н.э., на значение которой обратил внимание Л.Н.Гумилев [7].

Таблица 6. Золотой вурф Китая (одна из возможностей)

№	По золотому вурфу	События
0	37 г. до н.э.	36 г. до н. э. Битва с римлянами при Таласе [7, с. 215].
0, 1	263 г. н.э.	265 г. Вэйский военачальник Сыма Янь объединил страну после усобиц и основал династию Цзинь [8, с. 52].
1	751 г.	751 г. Битва с арабами при Таласе. Поражение императорских войск. Китай лишается всякого влияния на Великом шелковом пути [8, с. 86].
2	1239 г.	1235 г. Начало походов монголов на Китай [8, с. 123].
3	1541 г.	40-е годы XVI в. Начало португальской колонизации Китая [8, с. 149].
4	1727 г.	1723–1735 гг. При третьем маньчжурском императоре Юнчжэне были закрыты иностранные фактории и более 300 христианских церквей; изгнание миссионеров [8, с. 183].
5	1842 г.	1839–1842 гг. Первая опиумная война [8, с. 191].
6	1913 г.	1912 г. Последний монарх империи Цин, малолетний Пу И, отрекается от престола [8, с. 245].

ЯПОНИЯ

Таблица 7. Золотой вурф Японии (одна из возможностей)

№	По золотому вурфу	События
0	694 г.	701 г. Кодекс Тайхоре, в котором получили окончательное оформление реформы по эдикту от 646 года, свидетельствующему о большом влиянии на Японию феодального Китая [17, с. 13]. 710 г. Завершено строительство новой столицы Нара. Переезд в нее императорского двора и правительственных учреждений. Нара становится культурным и религиозным центром. В результате реформ Япония становится объединенным государством с центральным правительством [17, с. 13].
1	1218 г.	1221 г. Восстание Го-Тоба [17, с. 27].
2	1542 г.	1542 г. В Японию попадают первые португальцы. На о. Кюсю появляются португальские купцы и миссионеры [17, с. 40].
3	1741 г.	1741 г. Сегун Йосимунэ поручает японским ученым изучить голландский язык, что положило начало распространению <i>рангаку</i> – «голландской науки» (под этим названием в Японии стала известна европейская наука) [17, с. 63].
4	1867 г.	1867 г. Сегун подает в отставку и передает свою власть императору [17, с. 77].
5	1945 г.	1945 г. Бомбардировка Хиросимы и Нагасаки атомными бомбами. Безоговорочная капитуляция Японии. Император Хирохито отрекается от своего божественного происхождения [17, с. 183].

ЭФИОПИЯ ДО НАЧАЛА ФЕОДАЛЬНОЙ РАЗДРОБЛЕННОСТИ В 1784 ГОДУ

Основной проблемой при составлении таблицы для Эфиопии является неуточненность дат многих исторических событий, происшедших до 1531 г. Тем не менее золотой вурф прослеживается достаточно четко.

Таблица 8. Золотой вурф Эфиопии

№	По золотому вурфу	События
0	1122 г.	?
0, 2	1278 г.	1268 или 1270 г. «Год священного союза» между императором и церковью [1, с. 61].
1, 0	1375 г.	?
2, 0	1531 г.	1531 г. Разорение Эфиопии во время Тридцатилетней войны (1529–1559) [1, с. 145].
3, 0	1628 г.	Император Сусныйос принимает католическую веру. Религиозная война 1628–1632 гг. [1, с. 189].
4, 0	1687 г.	Бунт Йисхака-Поджигателя – самый крупный мятеж в XVII веке [1, с. 181].
∞	1784 г.	1784 г. Начало феодальной раздробленности Эфиопии [1, с. 239].

Хотя полученные результаты ни в коем случае не могут являться категорическим доказательством в пользу применимости закона золотого сечения к историческому процессу, они представляют интерес в качестве основы для обширного статистического исследования хронологических таблиц, составленных для тех государств, история которых изучена достаточно хорошо.

Проведение такого статистического исследования интересно и тем, что в случае подтверждения формы, в которой закон золотого сечения применим к историческому процессу (золотой

вурф, в котором направление времени соответствует уменьшению отрезков), оно подтвердило бы и полярность вектора исторического времени (по В.И.Вернадскому [4, с. 108; 5, с. 53]), и тем самым — подтверждением концепции В.И.Вернадского о неотделимости закономерностей в развитии ноосферы от закономерностей, имеющих место в других естественных процессах. *«Для нас, натуралистов, развитие мысли в ходе времени неизбежно представляется такой же частью изменения природы во времени, какой является эволюция химических элементов, космических тел, животных и растительных форм, — это столь же научно закономерный процесс, ничем не отличающийся от других естественных процессов»*, — писал В.И.Вернадский [6, с. 102].

Так как, по Вернадскому, полярность вектора времени характерна именно для живого вещества, а с его концепцией о живом веществе тесно связана теория Л.Н.Гумилева о зарождении и развитии этносов [7, с. 316–325], представляет интерес попытка объяснения полученных результатов (если они подтвердятся статистически) и в контексте теории Л.Н.Гумилева. При этом необходимо подчеркнуть, что эта теория дает временные рамки для существования отдельного этноса и ориентировочную продолжительность отдельных этапов его развития [7, с. 339].

Установление применимости закона золотого сечения к историческому процессу дало бы веские основания предложить периодизацию истории отдельных государств, основанную на этом универсальном природном законе. Кстати, в рассмотренных нами золотых вурфах отрезки, разделенные узловыми точками, часто соответствуют общепринятым историками периодам.

Закон золотого сечения, в отличие от морфологического закона для исторического процесса, выведенного А.Л.Чижевским [13], не обладает трансляционной инвариантностью. Установление применимости трансляционно неинвариантного закона к историческому процессу дало бы возможность использовать его для проверки предлагаемых некоторыми авторами (Н.Морозов, А.Фоменко) «альтернативных хронологий», исключая из общепринятой хронологии периоды, кратные продолжительности цикла активности Солнца. Инвариантность закона А.Л.Чижевского по отношению к сдвигам хронологии на периоды, кратные солнечному циклу и, в частности, на предложенный Н.Морозовым период в 333 года, была отмечена еще самим А.Л.Чижевским [15, с. 391].

Заманчивой представляется возможность использования подобной закономерности для прогнозов на будущее. Однако неизвестно, являются ли установленные нами узловые точки действительно главными, или же они второстепенны для периода времени (и соответственно, для золотого вурфа), большая часть которого находится в будущем. Это значительно сужает потенциальную возможность прогнозирования, хотя и не уничтожает ее совсем.

Литература

1. *Бартницкий А., Мантель-Нечко И.* История Эфиопии. М.: Прогресс, 1976.
2. *Бартольд В.В.* Сочинения. Т. 6. Работы по истории ислама и Арабского халифата: Халиф и султан. М.: Наука, 1966.
3. *Васильев А.А.* История Византийской империи, время до крестовых походов (до 1081 г.). СПб.: Алетейя, 1998.
4. *Вернадский В.И.* Время // Вопросы философии. М., 1966. № 12.
5. *Вернадский В.И.* Научная мысль как планетное явление. М.: Наука, 1991.
6. *Вернадский В.И.* Принцип симметрии в науке и в философии // Вопросы философии. М., 1966. № 12.
7. *Гумилев Л.Н.* Этногенез и биосфера Земли. М., 1993.
8. История Китая с древнейших времен до наших дней. М.: Наука, 1974.
9. История стран зарубежной Азии в средние века. М.: Наука, 1970.
10. *Коробко В.И. Примаков В.Н.* Золотая пропорция и человек. Ставрополь: Кавказская библиотека, 1992.
11. *Мутафчиев П.* История болгарского народа (на болг. языке). София: БАН, 1986.
12. *Новичев А.Д.* Турция. Краткая история. М.: Наука, 1965.
13. *Флоренский П.А.* Сочинения. В 4 т. Т. 3 (1): У водоразделов мысли. М.: Мысль, 1999.
14. *Чижевский А.Л.* Космический пульс жизни. М.: Мысль, 1995.
15. *Чижевский А.Л.* На берегу Вселенной. М.: Мысль, 1995.
16. *Щапова Ю.Л.* Археологическая эпоха: Хронология, периодизация, ряд Фибоначчи // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». М.: РАН, 2002. № 30.
17. *Эйдус Х.Т.* История Японии с древнейших времен до наших дней. М.: Наука, 1968.
18. *Beard R.S.* The Fibonacci Drawing Board Design of the Great Pyramid of Gizeh. Fibonacci Quarterly, Feb. 1968. P. 85–87.
19. *Ostrogorsky G.* Geschichte des byzantinischen Staates. Munchen: G.H.Beck, 1963.